

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI SISTEM KREDIT PARTISIPASI AKTIVITAS MAHASISWA (SISKPAM)

Sri Hasta Mulyani

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Respati Yogyakarta

Email: hasta.mulyani@gmail.com

Abstrak

Universitas Respati Yogyakarta telah mewadahi kegiatan-kegiatan yang dapat mengembangkan bakat dan potensi mahasiswa baik di bidang keorganisasian, olahraga, seni, budaya dan kegiatan non akademik lainnya diwadahi dalam suatu lembaga keorganisasian seperti DPM, BEM, Senat, Hima, UKM dan unit kemahasiswaan lainnya. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Respati Yogyakarta (FST UNRIYO) memiliki visi dan misi salah satunya yaitu membentuk Sumber Daya Manusia yang profesional, beretika, kreatif, mandiri dan berjiwa wirausaha serta mampu bersaing di dunia kerja. FST UNRIYO dalam setiap proses pembelajaran senantiasa mendorong mahasiswa agar mengikuti kegiatan-kegiatan yang dapat menggali minat, bakat dan kompetensi yang diselenggarakan internal maupun eksternal kampus guna memperoleh nilai tambah bagi mahasiswa, disamping nilai akademik. Untuk itu FST UNRIYO perlu memberikan apresiasi setiap kegiatan ekstrakurikuler dan non kurikuler dalam bentuk Sistem Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa (SKPAM). Penelitian ini bertujuan membangun sistem informasi kredit partisipasi aktivitas mahasiswa dengan metode pengembangan menggunakan konsep waterfall (analisis, perancangan, pengkodean, implementasi dan pengujian). Sistem yang dikembangkan berbasis WEB dengan pengembangan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL. Hasil Pengembangan Sistem Informasi Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa (SKPAM) dapat mempermudah Bagian Kemahasiswaan dalam melakukan pengolahan data dan dokumen elektronik terkait Partisipasi Aktivitas Mahasiswa.

Kata Kunci : Sistem Kredit, Kredit Partisipasi, Mahasiswa, Ekstrakurikuler, Dokumen Elektronik, WEB

Abstract

Universitas Respati Yogyakarta has to accommodate activities that can develop their talents and potential students either in the field of organizational, sports, arts, culture and activities of non other academic accommodated in an institution organization such as DPM, BEM, the Senate, Hima, SMEs and units of other student. Faculty of Science and Technology University Respati Yogyakarta (FST UNRIYO) has the vision and mission of one of them that make up the Human Resources professional, ethical, creative, independent and entrepreneurial and able to compete in the world of work. FST UNRIYO in any learning process always encourages students to follow the activities to explore their interests, talents and competencies organized internal and external campus to gain added value for students, in addition to academic grades. For that FST UNRIYO need to provide any appreciation ekstrakurikuler and non-curricular activities in the form of Student Activities Participation Credit System (SKPAM). This study aims to establish a credit information system student activity participation by using the concept of waterfall development method (analysis, design, coding, implementation and testing). WEB-based system developed by software development using PHP and MySQL DBMS. Results Information System Development Credit Student Activities Participation (SKPAM) can facilitate the Office of Student Affairs in data processing and electronic documents related to the Student Activities Participation.

Keywords: Credit system, Loan Participation, Student, Extracurricular, Electronic Document, WEB

1. Pendahuluan

Mahasiswa merupakan insan akademik yang tengah mengembangkan aspek intelektual dan penguasaan akademik/keilmuannya. Mahasiswa juga merupakan aset bangsa yang harus diberikan kesempatan/peluang untuk mengembangkan penalaran, bakat, minat dan kemampuan, kepedulian sosial kepada masyarakat dan kegiatan non akademik lainnya.

Universitas Respati Yogyakarta (UNRIYO) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang memiliki tujuan untuk membina dan membimbing mahasiswa agar mampu menguasai bidang ilmu yang dipilihnya, memiliki wawasan luas, mampu berpikir analitis, kritis, mampu bekerja dalam tim maupun mandiri serta memiliki kepedulian sosial kepada masyarakat.

Universitas Respati Yogyakarta telah mewadahi kegiatan-kegiatan yang dapat mengembangkan bakat dan potensi mahasiswa baik di bidang keorganisasian, olahraga, seni, budaya dan kegiatan non akademik lainnya diwadahi dalam suatu lembaga keorganisasian seperti DPM, BEM, Senat, Hima, UKM dan unit kemahasiswaan lainnya.

Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Respati Yogyakarta (FST UNRIYO) dalam setiap proses pembelajaran senantiasa mendorong mahasiswa agar mengikuti kegiatan-kegiatan yang dapat menggali minat, bakat dan kompetensi yang diselenggarakan internal maupun eksternal kampus guna memperoleh nilai tambah bagi mahasiswa, disamping nilai akademik. Untuk itu FST UNRIYO perlu memberikan apresiasi setiap kegiatan ekstrakurikuler dan non kurikuler dalam bentuk Sistem Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa (SKPAM) sebagai pemberian penghargaan atau pengakuan dan penilaian terhadap mahasiswa atas partisipasinya dalam kegiatan ekstrakurikuler dan non kurikuler. Penilaian partisipasi mahasiswa dilakukan dengan memberikan bobot penilaian atas kegiatan yang dilakukan berdasarkan pedoman Sistem Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa (SKPAM). Bagian kemahasiswaan merupakan unit di Fakultas yang bertugas dalam proses pengolahan data kredit partisipasi aktif mahasiswa. Dalam proses pengolahan data petugas di bagian kemahasiswaan mendapatkan hambatan beberapa hambatan terkait proses penilaian dan dokumentasi. Meningkatnya jumlah kegiatan dan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan ekstrakurikuler berdampak pada lambannya proses pembobotan penilaian penghargaan atas partisipasi mahasiswa dikarenakan belum adanya sistem informasi khusus yang digunakan dalam proses pengolahan data SKPAM karena modul yang ada pada saat ini adalah sistem informasi alumni. Kurangnya sumberdaya manusia dan terbatasnya waktu merupakan permasalahan dalam melakukan dokumentasi dalam memberikan penilaian partisipasi kegiatan mahasiswa karena proses dilakukan sepenuhnya oleh petugas di Bagian kemahasiswaan.

Perkembangan dan pemanfaatan teknologi informasi untuk dapat menyelesaikan permasalahan dalam pengolahan data sudah banyak dikembangkan dan diteliti. Penelitian yang dilakukan tidak terlepas pada hasil penelitian sebelumnya terkait upaya dalam pengembangan sistem informasi kegiatan mahasiswa pada perguruan tinggi.

Adi [1] dalam penelitiannya mengembangkan Sistem Informasi Pencatatan dan perhitungan Nilai Mahasiswa Berprestasi di Universitas Gajahmada menggunakan framework codeigniter, basis data MySQL, dan framework jQuery. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan yaitu pada penilaian kredit partisipasi seluruh mahasiswa dan tidak hanya untuk mahasiswa berprestasi Dewi [2] melakukan penelitian dengan mengembangkan Sistem Informasi Penilaian Soft Skills Mahasiswa Berdasarkan Kegiatan Ekstrakurikuler di Universitas Jember. Penelitian membahas tentang metode fuzzy dalam penilaian. Perbedaan

dengan penelitian yang akan diteliti adalah tidak hanya pada proses penelitian namun juga proses digitalisasi dokumen kegiatan.

Raharjo[3], dalam penelitiannya membahas tentang Perancangan dan Pembuatan Sistem Administrasi dan Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Kristen Petra Surabaya. Perbedaan dengan yang akan diteliti adalah pada penilaian dari kredit partisipasi mahasiswa dalam kegiatan dari kegiatan ekstrakurikuler mahasiswa.

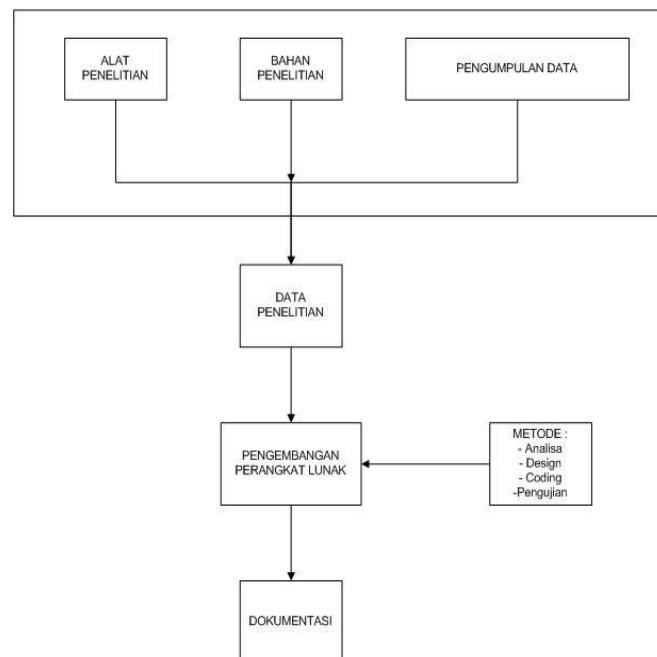
Dari latar belakang yang telah disampaikan tersebut diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Diperlukan suatu sistem informasi untuk sistem kredit partisipasi aktivitas mahasiswa berdasarkan komponen-komponen yang telah ditentukan pada pedoman Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa (SISKPAM) Fakultas Sains dan Teknologi Informasi.
- b. Perlu dibangun sistem informasi sistem penilaian aktivitas mahasiswa yang dapat digunakan untuk membantu pihak pengelola program studi dalam menentukan penilaian aktivitas mahasiswa.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan Sistem Informasi Sistem Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa (SISKPAM) Studi Kasus Fakultas Sains dan Teknologi UNRIYO dengan menggunakan perangkat lunak pengembangan dengan bahasa pemrograman PHP dan DBMS MySQL

2. Metodologi Penelitian

Merupakan kegiatan di awal untuk memperoleh data-data dan informasi terkait proses pengolahan data Penilaian Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa yang saat ini berjalan dengan menggunakan metode pengumpulan Data. Adapun metode pengumpulan data seperti pada gambar 1.



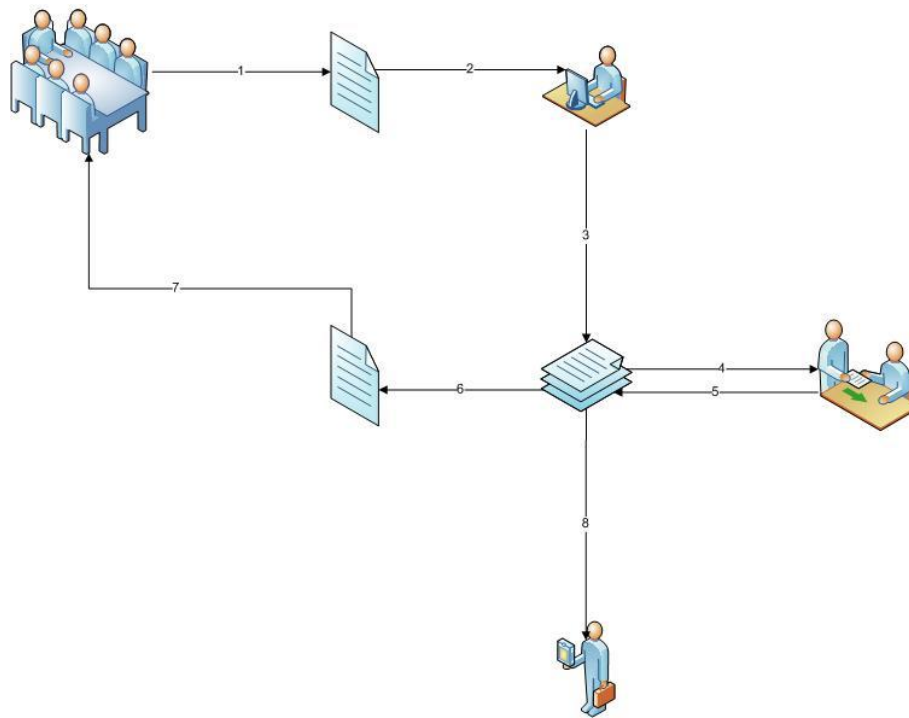
Gambar 1. Tahapan Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Analisa Sistem

a. Identifikasi Permasalahan

Tahapan Identifikasi masalah dilakukan untuk mengumpulkan data terkait permasalahan yang terjadi pada proses penilaian Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa seperti pada gambar 2.



Gambar 2. Proses penilaian Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa

Pada proses penilaian Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa yang sedang berjalan saat ini setiap mahasiswa yang sudah melakukan kegiatan ekstrakurikuler melapor ke bagian kemahasiswaan untuk dilakukan pendataan dengan menyimpan data pada arsip. Perhitungan nilai dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperlukan untuk dibuat laporan hasil penilaian. Permasalahan yang terjadi adalah semakin bertambahnya keterlibatan mahasiswa disetiap kegiatan ekstrakurikuler menjadikan permasalahan dalam penilaian oleh bagian kemahasiswaan yang jumlahnya terbatas yang berakibat pada lambatnya informasi penilaian dan waktu yang dibutuhkan dalam penilaian semakin banyak.

Dari proses penilaian Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa dan setelah dilakukan pengkajian maka didefinisikan beberapa kebutuhan fungsional sistem dan non fungsional sistem.

b. Fungsional Sistem

- 1) Sistem mampu melakukan update data kegiatan ekstrakurikuler secara online oleh mahasiswa
- 2) Sistem mampu melakukan upload bukti lampiran kegiatan
- 3) Sistem mampu melakukan upload data mahasiswa
- 4) Sistem mampu melakukan update data kegiatan dan pembobotan

5) Sistem mampu menampilkan penilaian Kredit Partisipasi Aktivitas Mahasiswa

c. Non fungsional Sistem

- 1) Memiliki kewanatan Sistem dengan memberikan hak akses pengguna (mahasiswa, bagian mahasiswa dan pimpinan).
- 2) Sistem sudah bersifat *Responsive* WEB sehingga dapat diakses melalui *smartphone*.
- 3) Dapat diakses 24 jam dalam 1 (satu) hari

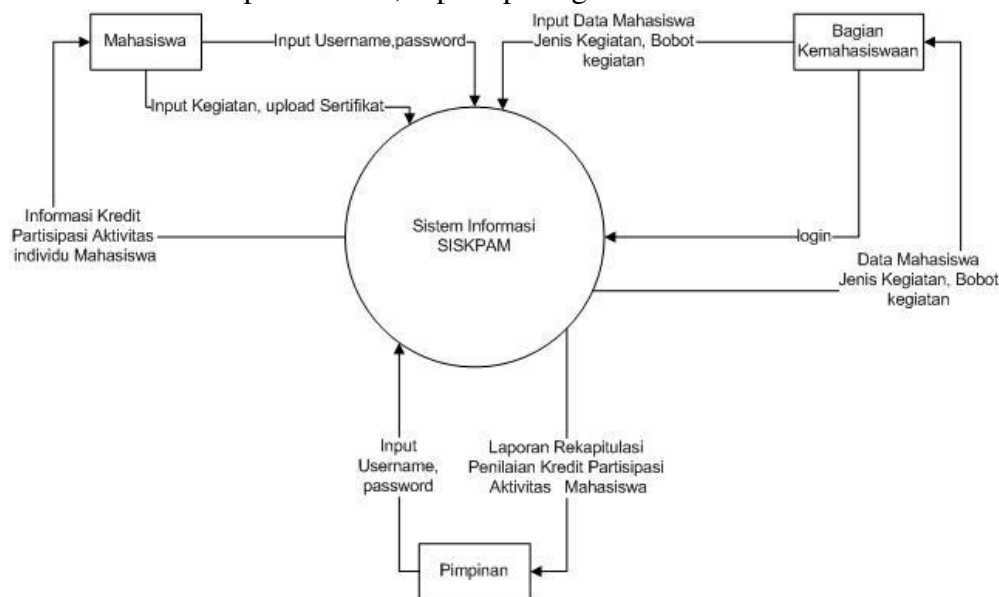
3.2. Perancangan Sistem

a. Model Proses

Rancangan Model Proses dibuat untuk menggambarkan proses aliran data menjadi informasi. Rancangan Model proses juga digunakan sebagai dasar dalam pengembangan sistem.

1) Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan gambaran secara menyeluruh terkait hubungan keterlibatan antara entitas pada sistem, seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Diagram Konteks

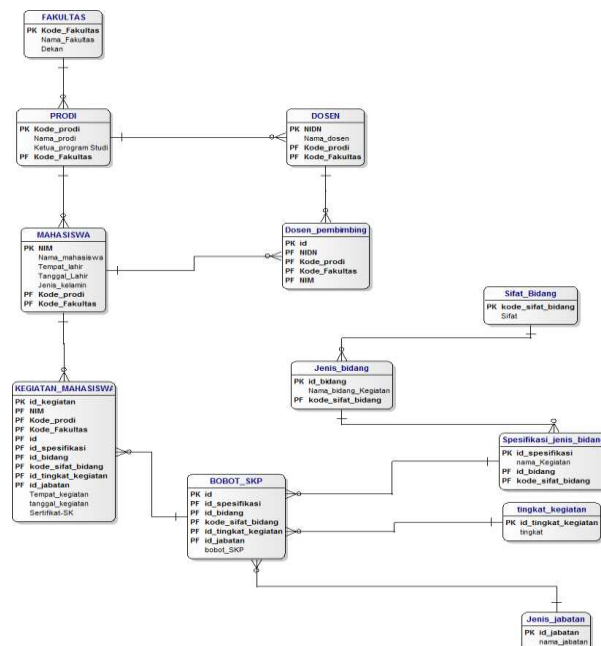
Keterangan :

- a) Mahasiswa : merupakan mahasiswa yang melaksanakan kegiatan ekstrakurikuler
- b) Bagian Kemahasiswaan : Petugas yang bertugas mengelola data mahasiswa dan kegiatan kemahasiswaan
- c) Pimpinan : Warek III, Dekan, Kepala Program Studi, Dosen Pembimbing

b. Model Data

1) Relasi Tabel

Merupakan gambaran tabel dan relasi antar tabel yang terbentuk dari hasil rancangan model seperti pada gambar 4.



Gambar 4. Relasi antar tabel

c. Perancangan Antarmuka

1) Perancangan Input, meliputi:

- CRUD : Jenis kegiatan, Pembobotan, Biodata Mahasiswa, Tahun Kegiatan, hak akses pengguna.

2) Perancangan Proses

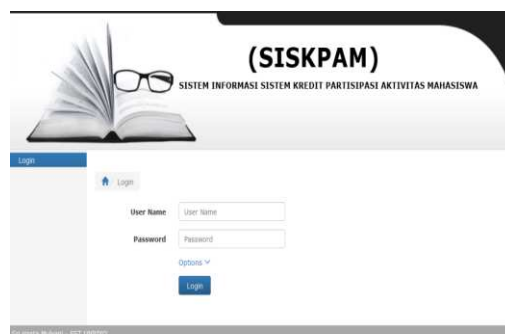
- Transaksi kegiatan mahasiswa.

3) Perancangan Output

- Hasil penilaian individu mahasiswa
- Hasil Penilaian Per periode

3.3. Implementasi Sistem

Implementasi merupakan tahapan setelah tahap perancangan sistem dan tahap *coding* dilakukan. Implementasi sistem dilakukan dengan melakukan instalasi pada webserver yang sudah terinstal terlebih dahulu pada server dan aplikasi dijalankan pada PC Client dengan menggunakan Browser. Pada halaman *browser* akan muncul seperti pada gambar 5.



Gambar 5. Menu Utama

1. Pengolahan data Institusi

Pengelolaan data Institusi bertujuan untuk mengolah data yang terkait data fakultas, program studi, dosen dan mahasiswa yang menjadi data dasar.

a. Pengelolaan Data Fakultas

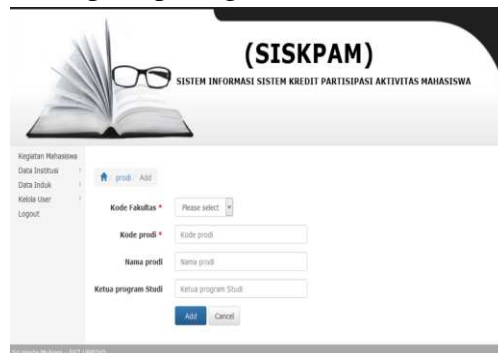
Submenu Fakultas digunakan untuk melakukan pengelolaan data Fakultas yang ada di Universitas Respati Yogyakarta, seperti pada gambar 6.



Gambar 6 Pengelolaan Data Fakultas

b. Pengelolaan Data Program Studi

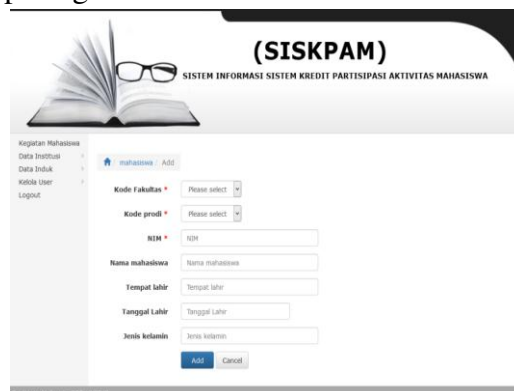
Submenu Program Studi digunakan untuk melakukan pengelolaan data Program Studi yang ada di bawah Fakultas tertentu, seperti pada gambar 7.



Gambar 7. Pengelolaan Data Program Studi

c. Pengelolaan Data Mahasiswa

Submenu Mahasiswa dimaksudkan untuk mengelola data mahasiswa yang ada dibawah program studi seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Pengolahann data Mahasiswa

2. Pengolahan data Induk

Merupakan pengolahan data yang bertujuan untuk mendefinisikan bidang kegiatan yang meliputi: bidang utama, spesifikasi bidang kegiatan, tipe bidang kegiatan dan ruang lingkup bidang kegiatan.

a. Klasifikasi Bidang Kegiatan

1) Bidang Utama

Digunakan untuk mendefinisikan bidang utama/pokok. Adapun tampilan untuk mendefinisikan bidang utama/pokok seperti apda gambar 9.

Gambar 9. Pendefinisian bidang kegiatan utama/pokok

2) Spesifikasi Bidang Kegiatan

Digunakan untuk mendefinisikan spesifikasi bidang kegiatan dari suatu bidang pokok/utama. Adapun tampilan dalam mendefinisikan spesifikasi bidang akegiatan seperti pada tampilan gambar 10.

Gambar 10. Pendefinisian spesifikasi bidang kegiatan

3) Tipe Bidang Kegiatan

Digunakan untuk mendefinisikan tipe bidang kegiatan , yaitu wajib atau tidak wajib. Adapun tampilan untuk mendefinisikan tipe bidang kegiatan seperti pada gambar 11.

Gambar 11. Pendefinisian tipe bidang kegiatan

4) Ruang Lingkup Kegiatan

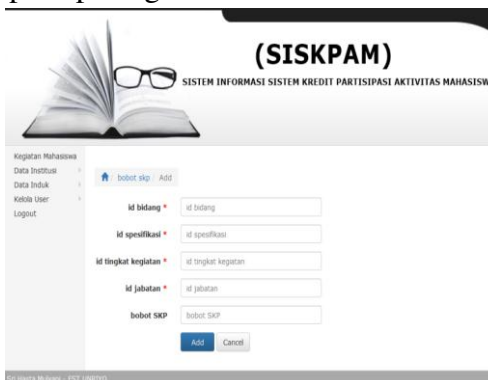
Digunakan untuk medefenisikan ruang lingkup dari suatu bidang kegiatan.
Tampilan seperti apda gambar 12.



Gambar 12. Pengelolaan data ruang lingkup bidang

b. Bobot SKP

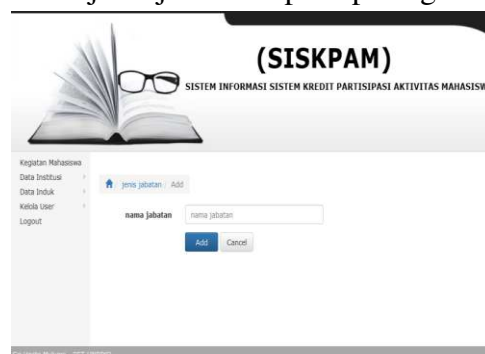
Merupakan pengolahan data Bobot dari setiap bidang kegiatan. Adapun tampilan pengisian bobot SKP seperti pada gambar 13.



Gambar 13. Pengolahan bobot SKP

c. Jenis Jabatan

Merupakan pengolahan data dari jenis jabatan pada suatu bidang kegiatan mahasiswa. Adapun tampilan pengolahan jenis jabatan seperti pada gambar 14.



Gambar 14. Pengolahan jenis jabatan

3. Pengolahan Data Kegiatan Mahasiswa

Digunakan untuk transaksi pengolahan data kegiatan yang diikuti oleh mahasiswa. Adapun tampilan seperti pada gambar 15.

Gambar 15. Pengolahan data transaksi kegiatan mahasiswa

3.4. Pengujian Sistem.

Pengujian merupakan tahapan yang dilakukan setelah proses pengembangan perangkat lunak dilakukan. Pengujian dilakukan untuk mengetahui kualitas dan kelemahan dari perangkat lunak yang sedang dikembangkan untuk selanjutnya dievaluasi untuk dilakukan perbaikan-perbaikan sesuai dengan kebutuhan fungsional sistem yang seharusnya.. Hasil pengujian dengan *blackbox testing* seperti pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi

Aktivitas dan Event	Test Case	Keluaran	Hasil Pengujian
registrasi dan login pengguna untuk mengakses aplikasi	Memasukkan data username dan password	Menampilkan form login , verifikasi dan dapat masuk ke halaman utama	Valid
pengguna dapat melakukan proses (View, Add, Edit/Update, Delete) kegiatan mahasiswa	Memasukan kegiatan Mahasiswa	Mengakses data dan dapat menampilkan data kegiatan	Valid
Pengguna dapat melakukan proses pengolahan data institusi	Melakukan updating terkait data institusi	Menampilkan data institusi	Valid
Pengguna dapat melakukan proses pengolahan data induk	Melakukan updating terkait data induk	Menampilkan data induk	Valid

4. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem informasi yang dikembangkan dapat meringankan kerja petugas di Bagian Kemahasiswaan karena data partisipasi mahasiswa dalam kegiatan dapat dimasukan langsung secara online oleh mahasiswa tanpa harus menyerahkan berkas ke bagian Kemahasiswaan.

2. Sistem informasi yang dikembangkan dapat mempermudah kerja petugas di Bagian Kemahasiswaan karena proses penilaian dan hasil pembobotan dalam suatu kegiatan sudah secara otomatis dilakukan oleh sistem
3. Sistem yang dikembangkan menyediakan basisdata yang dapat menyimpan data-data partisipasi mahasiswa

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Adi, BR, 2013, " Sistem Informasi Pencatatan dan perhitungan Nilai Mahasiswa Berprestasi di Universitas Gajahmada",<http://etd.repository.ugm.ac.id/62202>
- [2] Dewi,F, 2014 " Sistem Informasi Penilaian Soft Skills Mahasiswa Berdasarkan Kegiatan Ekstrakurikuler di Universitas Jember ", [http: // repository.unej.ac.id/handle/123456789/62089](http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/62089)
- [3] Rahardjo,I.Arlinah, dkk, 2011, "Perancangan dan Pembuatan Sistem Administrasi dan Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Badan Eksekutif Mahasiswa Unoversitas Kristen Petra Surabaya". <http://reposirtory.petra.ac.id>